

Japanese Unexamined Utility Model Publication No. 6-32744

[ABSTRACT]

[OBJECT] To prevent malfunctions such as seizing up even if a size of a clearance between a guide face of a cage and an inner ring or an outer ring of a rolling bearing is minimized.

[ARRANGEMENT] Recessed portions such as grooves 7 and a hole 8 are provided in a guide face 5 of a cage 3 of a rolling bearing and so-called plastic grease 9 is filled in the recessed portions to thereby lubricate the guide face 5.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-32744

(43)公開日 平成6年(1994)4月28日

(51)Int Cl.⁵

F16C 33/56

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 7403-3J

審査請求 未請求 請求項の数1(全2頁)

(21)出願番号 実願平4-67666

(22)出願日 平成4年(1992)9月29日

(71)出願人 000102692

エヌティエヌ株式会社

大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号

(72)考案者 小林 梅光

桑名市大字上野775番地の3

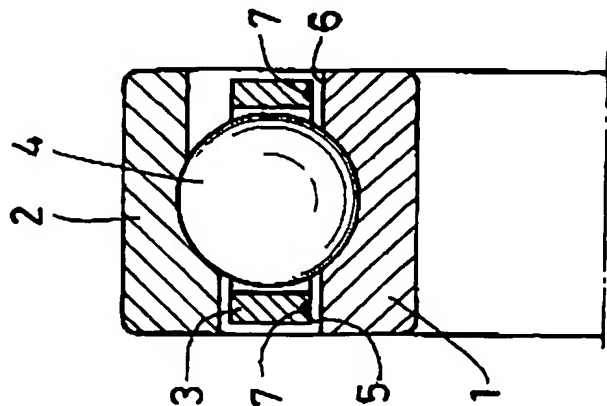
(74)代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54)【考案の名称】 転がり軸受

(57)【要約】

【目的】 転がり軸受における保持器の案内面と、内輪又は外輪との間のすき間をできるだけ小さくしても焼付等の不具合を生ぜしめないことである。

【構成】 転がり軸受の保持器3の案内面5に、溝7、穴8等の凹所を設け、その凹所にいわゆるプラスチックグリース9を充填した構成とし、これによって案内面5の潤滑を行うようにした。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 内輪と外輪との間に介在した多数の転動体を環状の保持器で一定間隔に保持し、上記保持器を上記内輪の外径面又は外輪の内径面により案内するようにした転がり軸受において、上記保持器の内輪又は外輪に面した案内面に凹所を形成し、その凹所に超高分子量ポリエチレン又は超高分子量ポリオレフィンと潤滑グリースの混合物からなる固形潤滑組成物を充填したことを特徴とする転がり軸受。

【図面の簡単な説明】

【図1】 アンギュラ玉軸受の一部断面図

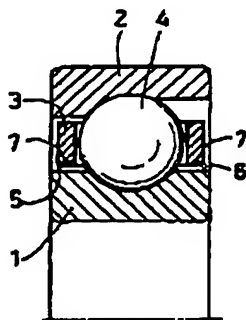
【図2】 同上の保持器の拡大断面図

【図3】 同上の保持器の他の例の拡大断面図

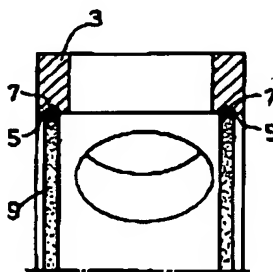
【符号の説明】

- 1 内輪
- 2 外輪
- 3 保持器
- 4 玉
- 5 案内面
- 6 外径面
- 7 溝
- 10 8 穴
- 9 プラスチックグリース

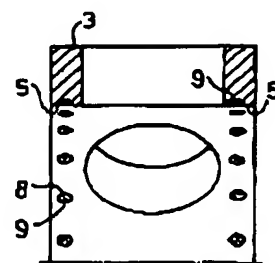
【図1】



【図2】



【図3】



【手続補正書】

【提出日】平成5年10月26日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項1】 内輪と外輪との間に介在した多数の転動

体を環状の保持器で一定間隔に保持し、上記保持器を上記内輪の外径面又は外輪の内径面により案内するようにした転がり軸受において、上記保持器の内輪又は外輪に面した案内面に凹所を形成し、その凹所に超高分子量ポリオレフィンと潤滑グリースの混合物からなる固形潤滑組成物を充填したことを特徴とする転がり軸受。

【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

この考案は転がり軸受に関し、特にその保持器に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

周知のように、転がり軸受は内輪と外輪との間に介在した多数の転動体を環状の保持器で一定間隔で保持し、その保持器を内輪の外径面又は外輪の内径面で案内することにより、保持器の振れ回りを防止するようにしている。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

上記保持器の案内面の潤滑は、軸受の潤滑油で行われるが、案内面のすき間を小さくすると、焼付等の不具合が発生することがある。そのため、案内面のすき間をある程度以上小さくすることができないという問題があった。

【0004】

そこで、この考案は保持器の案内面の潤滑構造を改良して案内面のすき間を小さくしても、焼付等の不具合の発生することのない転がり軸受を提供することを課題とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記の課題を解決するために、この考案は内輪と外輪との間に介在した多数の転動体を環状の保持器で一定間隔に保持し、上記保持器を上記内輪の外径面又は外輪の内径面により案内するようにした転がり軸受において、上記保持器の内輪又は外輪に面した案内面に凹所を形成し、その凹所に超高分子量ポリエチレン又は超高分子量ポリオレフィンと潤滑グリースの混合物からなる固形潤滑組成物（以下、「プラスチックグリース」と称する。）を充填した構成としたものである。

【0006】**【作用】**

上記の保持器は、その案内面側の凹所に充填したプラスチックグリースから徐々に滲出する油分により潤滑されるので、案内面のすき間を十分小さくしても焼付等の不具合を生じることがない。

【0007】

【実施例】

図1は、アンギュラ玉軸受の場合であり、1は内輪、2は外輪、3は保持器、4は玉である。

【0008】

このアンギュラ玉軸受は、内輪案内形式のものであり、保持器3の案内面5と内輪1の外径面6との間は、所要の案内すき間をもつように形成されている。

【0009】

上記保持器3の両側の案内面5には、図2に示すようにそれぞれ周方向の溝7が形成されている。この溝7に代えて、図3に示すように周方向に点在した穴8であってもよい。これらの溝7又は穴8等となる凹所には、プラスチックグリース9が充填される。

【0010】

プラスチックグリース9は、平均分子量約 $1 \times 10^6 \sim 5 \times 10^6$ の超高分子量ポリエチレン95～1wt%と、その超高分子量ポリエチレンのゲル化温度より高い滴点を有する潤滑グリース5から99wt%とからなる混合物を上記の溝7又は穴8等の凹所に充填したのち、上記超高分子量ポリエチレンのゲル化を温度以上に加熱し、その後冷却固化せしめたものである（特公昭63-23239号公報参照）。

【0011】

プラスチックグリースのその他の例として、平均分子量約 $1 \times 10^6 \sim 5 \times 10^6$ の超高分子量ポリオレフィンのゲル化点より高い滴点を有する潤滑グリース5～99wt%に粒径 $1 \sim 100 \mu m$ の前記超高分子量ポリオレフィン粉末95～1wt%を混合して前記ゲル化点以上の温度で分散保持させたものでもよい。

【0012】

上記いずれの場合も、固体ワックス等の油のしみ出し抑制添加物を加えること

がある。

【0013】

実施例の玉軸受は以上のごときものであり、使用時、保持器3の溝7や穴8等の凹所に充填されたプラスチックグリース9から油分が徐々に滲出し、保持器3の案内面5を潤滑する。

【0014】

なお、保持器3を外輪2側で案内する場合は、上述の溝7や穴8等の凹所は保持器3の外径面に形成される。

【0015】

【考案の効果】

以上のように、この考案は転がり軸受の保持器の案内面側に形成した凹所に、プラスチックグリースを充填し、これによって保持器案内面を潤滑するようにしたので、案内面のすき間を十分小さくすることができ、そのように小さくても焼付等の損傷を生じることがない。

【提出日】平成5年10月26日

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、この考案は内輪と外輪との間に介在した多数の転動体を環状の保持器で一定間隔に保持し、上記保持器を上記内輪の外径面又は外輪の内径面により案内するようにした転がり軸受において、上記保持器の内輪又は外輪に面した案内面に凹所を形成し、その凹所に超高分子量ポリオレフィンと潤滑グリースの混合物からなる固形潤滑組成物（以下、「プラスチックグリース」と称する。）を充填した構成としたものである。